



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214917852 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120434638.1

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 石家庄市矿区宏源混凝土搅拌有限公司

地址 050100 河北省石家庄市石家庄井陘矿区新王舍村北

(72) 发明人 张奇

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所 (普通合伙) 31374

代理人 吴海燕

(51) Int. Cl.

B07B 1/06 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

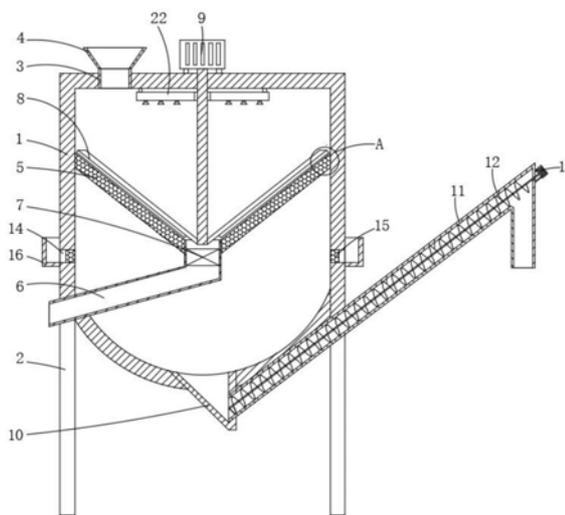
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土生产用细沙回收设备

(57) 摘要

本实用新型涉及回收设备技术领域,尤其是一种混凝土生产用细沙回收设备,针对现有技术中回收效率低、劳动强度大、粉尘污染大的问题,现提出如下方案,其包括壳体,所述壳体的底部固接有多组立柱,所述壳体的顶部固接有进料管,所述壳体的内部固接有筛分板,所述筛分板的底部固接有出料管,所述出料管的另一端倾斜向下延伸至壳体的外部。本实用新型结构合理,结构稳定,操作简单,不仅实现了对细沙进行回收利用,降低了操作人员的劳动强度,保证了细沙回收的回收效率,还有效的降低了细沙回收过程中的粉尘污染,并且对降尘用水进行循环使用,有效的减低了生产成本,易于推广使用。



1. 一种混凝土生产用细沙回收设备,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的底部固接有多组立柱(2),所述壳体(1)的顶部固接有进料管(3),所述壳体(1)的内部固接有筛分板(5),所述筛分板(5)的底部固接有出料管(6),所述出料管(6)的另一端倾斜向下延伸至壳体(1)的外部,所述出料管(6)的内部安装有电磁阀(7),所述壳体(1)的内侧顶部转动安装有清理刷(8),所述清理刷(8)与筛分板(5)相互配合,所述壳体(1)的顶部固接有用于驱动清理刷(8)的驱动电机(9),所述壳体(1)的底部固接有收集箱(10),所述壳体(1)的外部设置有输料管(11),所述输料管(11)倾斜向上设置,且输料管(11)的底部延伸至收集箱(10)的内部,所述收集箱(10)远离输料管(11)的一侧为斜面,所述输料管(11)的内部转动安装有输送桨叶(12),所述输送桨叶(12)沿输料管(11)的长度方向设置,所述输料管(11)远离收集箱(10)的一端顶部安装有用于驱动输送桨叶(12)的输送电机(13),所述壳体(1)的外部侧壁均匀开设多组沥水口(14),多组所述沥水口(14)均处于同一水平面上,所述壳体(1)的外部侧壁固接有集水槽(16),所述集水槽(16)位于沥水口(14)的外部,所述集水槽(16)的底部固接有连接管(17),所述连接管(17)的另一端固定套设有集水箱(18),所述集水箱(18)与壳体(1)的外部固接,所述集水箱(18)的顶部固接有转输泵(19),所述转输泵(19)的进水端固接有进水管(20),所述进水管(20)的另一端延伸至集水箱(18)的内侧底部,所述转输泵(19)的输出端固接有出水管(21),所述出水管(21)的另一端延伸至壳体(1)的内侧顶部,所述出水管(21)位于壳体(1)内侧顶部的一端固接有喷淋头(22),所述喷淋头(22)的顶部与壳体(1)的内侧顶部固接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用细沙回收设备,其特征在于,所述进料管(3)的顶部固接有进料漏斗(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用细沙回收设备,其特征在于,多组所述沥水口(14)的内部均固接有过滤网(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用细沙回收设备,其特征在于,所述筛分板(5)为漏斗状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用细沙回收设备,其特征在于,所述输送桨叶(12)为螺旋状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用细沙回收设备,其特征在于,所述集水箱(18)的外部一侧固接有补水管(23),所述补水管(23)的外部安装有阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产用细沙回收设备,其特征在于,所述壳体(1)的底部为圆弧状结构。

一种混凝土生产用细沙回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及回收设备领域,尤其涉及一种混凝土生产用细沙回收设备。

背景技术

[0002] 混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大,在混凝土制备、转移以及使用过程中经常会造成一些混凝土废料的产生,比如因为混凝土混料过程砂石散落或者装车时砂石洒出等等其他因素都会造成混凝土的废料产生,为避免资源浪费需要对散落的细沙进行回收。

[0003] 现有技术中对散落污染了的细沙进行回收利用往往还是由人工对细沙进行筛分,然后对筛分之后的细沙再进行使用,人工的劳动强度较大,回收效率较低,在对砂石进行筛分时,会产生大量的粉尘,大量的粉尘对生产环境造成极大的污染,不利于使用,为此,本方案提出了一种混凝土生产用细沙回收设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种混凝土生产用细沙回收设备,解决了现有技术中回收效率低、劳动强度大、粉尘污染大的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土生产用细沙回收设备,包括壳体,所述壳体的底部固接有多组立柱,所述壳体的顶部固接有进料管,所述壳体的内部固接有筛分板,所述筛分板的底部固接有出料管,所述出料管的另一端倾斜向下延伸至壳体的外部,所述出料管的内部安装有电磁阀,所述壳体的内侧顶部转动安装有清理刷,所述清理刷与筛分板相互配合,所述壳体的顶部固接有用于驱动清理刷的驱动电机,所述壳体的底部固接有收集箱,所述壳体的外部设置有输料管,所述输料管倾斜向上设置,且输料管的底部延伸至收集箱的内部,所述收集箱远离输料管的一侧为斜面,所述输料管的内部转动安装有输送浆叶,所述输送浆叶沿输料管的长度方向设置,所述输料管远离收集箱的一端顶部安装有用于驱动输送浆叶的输送电机,所述壳体的外部侧壁均匀开设多组沥水口,多组所述沥水口均处于同一水平面上,所述壳体的外部侧壁固接有集水槽,所述集水槽位于沥水口的外部,所述集水槽的底部固接有连接管,所述连接管的另一端固定套设有集水箱,所述集水箱与壳体的外部固接,所述集水箱的顶部固接有转输泵,所述转输泵的进水端固接有进水管,所述进水管的另一端延伸至集水箱的内侧底部,所述转输泵的输出端固接有出水管,所述出水管的另一端延伸至壳体的内侧顶部,所述出水管位于壳体内侧顶部的一端固接有喷淋头,所述喷淋头的顶部与壳体的内侧顶部固接。

[0007] 优选的,所述进料管的顶部固接有进料漏斗。

[0008] 优选的,多组所述沥水口的内部均固接有过滤网。

- [0009] 优选的,所述筛分板为漏斗状结构。
- [0010] 优选的,所述输送浆叶为螺旋状结构。
- [0011] 优选的,所述集水箱的外部一侧固接有补水管,所述补水管的外部安装有阀门。
- [0012] 优选的,所述壳体的底部为圆弧状结构。
- [0013] 本实用新型的有益效果:
- [0014] 1、通过筛分板、清理刷、驱动电机、出料管等相互配合,实现对细沙进行筛分,降低了操作人员的劳动强度,清理刷对筛分板清理,有效的保证了筛分效率。
- [0015] 2、通过喷淋头、集水箱、转输泵等相互配合,实现对细沙筛分过程中的粉尘进行降低,避免在对细沙回收过程产生大量的粉尘污染生产环境,通过沥水口与连接管相互配合,实现集水箱内部的水循环使用,降低生产成本。
- [0016] 本实用新型结构合理,结构稳定,操作简单,不仅实现了对细沙进行回收利用,降低了操作人员的劳动强度,保证了细沙回收的回收效率,还有有效的降低了细沙回收过程中的粉尘污染,并且对降尘用水进行循环使用,有效的减低了生产成本,易于推广使用。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的正视剖视图。
- [0018] 图2为本实用新型的左视图。
- [0019] 图3为本实用新型的A处的放大图。
- [0020] 图4为本实用新型的喷淋头的仰视图。
- [0021] 图中标号:1、壳体;2、立柱;3、进料管;4、进料漏斗;5、筛分板;6、出料管;7、电磁阀;8、清理刷;9、驱动电机;10、收集箱;11、输料管;12、输送浆叶;13、输送电机;14、沥水口;15、过滤网;16、集水槽;17、连接管;18、集水箱;19、转输泵;20、进水管;21、出水管;22、喷淋头;23、补水管。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 参照图1-4,一种混凝土生产用细沙回收设备,包括壳体1,壳体1的底部固接有多组立柱2,壳体1的顶部固接有进料管3,进料管3的顶部固接有进料漏斗4,壳体1的内部固接有筛分板5,筛分板5为漏斗状结构,筛分板5的底部固接有出料管6,出料管6的另一端倾斜向下延伸至壳体1的外部,出料管6的内部安装有电磁阀7,壳体1的内侧顶部转动安装有清理刷8,清理刷8与筛分板5相互配合,壳体1的顶部固接有用于驱动清理刷8的驱动电机9,壳体1的底部为圆弧状结构,壳体1的底部固接有收集箱10,收集箱10的截面为直角三角形结构,圆弧状的底部有利于细沙快速的在壳体1底部的收集箱10内部积累,有利于细沙沉降,关闭电磁阀7,将待回收的砂石从进料漏斗4经进料管3进入到壳体1的内部,驱动电机9转动,带动清理刷8贴合筛分板5的顶部转动,对筛分板5的顶部进行清理的同时,搅动筛分板5上的砂石,使得砂石中的细沙能够快速的穿过筛分板5掉落至壳体1底部的收集箱10的内部。

[0024] 壳体1的外部侧壁均匀开设多组沥水口14,多组沥水口14的内部均固接有过滤网15,多组沥水口14均处于同一水平面上,壳体1的外部侧壁固接有集水槽16,集水槽16位于沥水口14的外部,集水槽16的底部固接有连接管17,连接管17的另一端固定套设有集水箱18,集水箱18的外部一侧固接有补水管23,补水管23的外部安装有阀门,集水箱18的外部安装有液位计,集水箱18与壳体1的外部固接,集水箱18的顶部固接有转输泵19,转输泵19的进水端固接有进水管20,进水管20的另一端延伸至集水箱18的内侧底部,转输泵19的输出端固接有出水管21,出水管21的另一端延伸至壳体1的内侧顶部,出水管21位于壳体1内侧顶部的一端固接有喷淋头22,喷淋头22的顶部与壳体1的内侧顶部固接,转输泵19启动,将集水箱18内部的降尘水经出水管21输送到壳体1内部的喷淋头22,然后从壳体1内部的正上方喷淋而下,对壳体1内部的砂石进行淋洗降尘,降尘水的液位达到沥水口14的底部时,降尘水从沥水口14经过滤网15过滤,进入到集水箱18进行循环使用。

[0025] 壳体1的外部设置有输料管11,输料管11倾斜向上设置,输料管11的顶部远高于沥水口14所在的水平线,输料管11的底部延伸至收集箱10的内部,收集箱10远离输料管11的一侧为斜面,输料管11的内部转动安装有输送浆叶12,输送浆叶12为螺旋状结构,输送浆叶12沿输料管11的长度方向设置,输料管11远离收集箱10的一端顶部安装有用于驱动输送浆叶12的输送电机13,当需要使用细沙时,连接输送电机13的电源,输送电机13带动输送浆叶12转动,将沉降在收集箱10内部的细沙向上提起,当细沙的高度高于沥水口14的高度时,降尘水样输料管11下降,降尘水返回到壳体1的内部,避免细沙中的水分含量过大。

[0026] 工作原理:在对细沙进行回收时,关闭电磁阀7,将待回收的细沙从进料漏斗4经进料管3投放进壳体1的内部,待回收的砂石在筛分板5的积累,连接驱动电机9与转输泵19的电源,转输泵19将集水箱18内部的降尘水经出水管21从喷淋头22喷出,对筛分板5顶部的砂石进行淋洗降尘,驱动电机9带动清理刷8转动,清理刷8一方面对筛分板5的顶部进行清理,防止筛分板5堵塞,另一方面对筛分板5顶部的待回收的砂石进行搅动,使得细沙能够快速穿过筛分板5,对细沙进行回收,保证细沙的回收效率,当降尘水的量较多时,壳体1内部的降尘水液位达到沥水口14高度时,降尘水经过滤网15过滤,沥出到壳体1的外部,被集水槽16收集,然后经过连接管17进入到集水箱18内部,对降尘水进行循环利用,当集水箱18内部的液位较低时,打开补水管23上阀门对集水箱18进行补水即可,当需要对回收的细沙进行使用时,连接输送电机13的电源,输送电机13带动输送浆叶12转动,输送浆叶12缓慢转动,将收集箱10内部的细沙经输料管11向上提升,当细沙所处的高度高于沥水口14的高度时,受重力影响,降尘水样输料管11返回到壳体1的内部,防止回收出的细沙水分含量太大,同时湿润的细沙可以直接进行混凝土混合使用。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个

以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

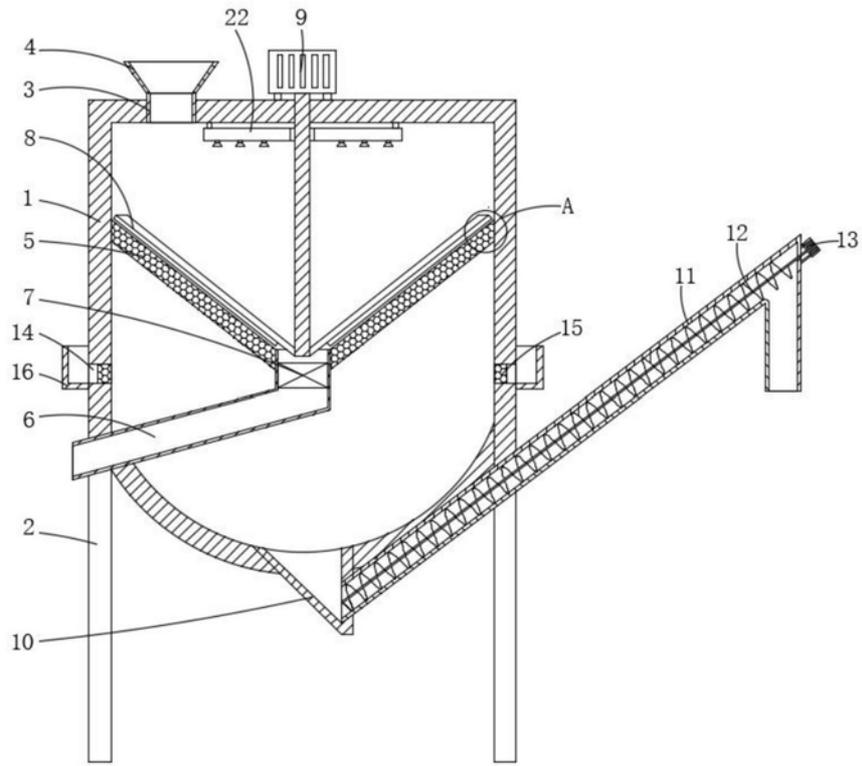


图1

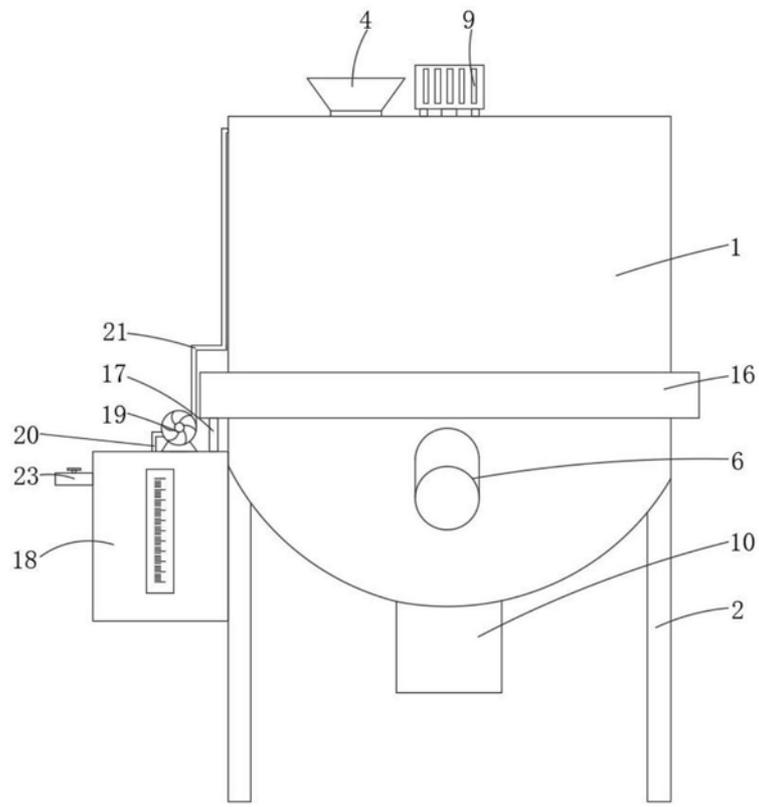


图2

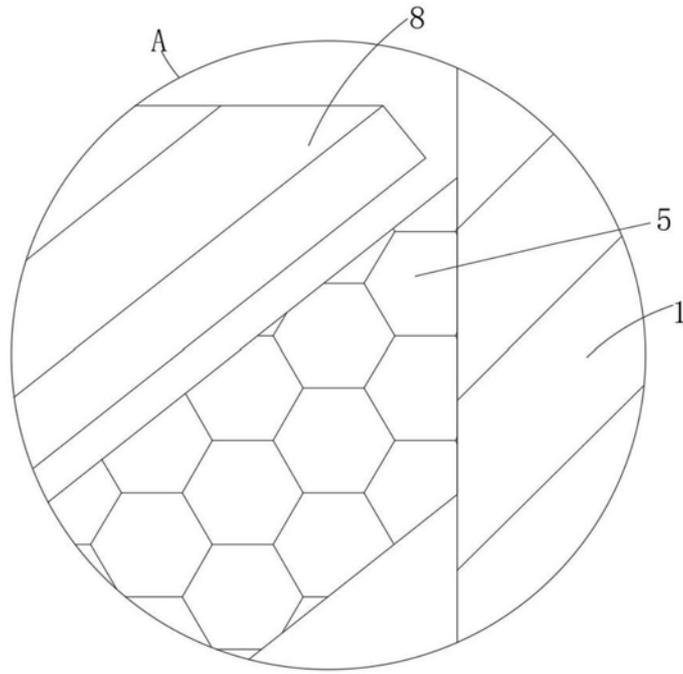


图3

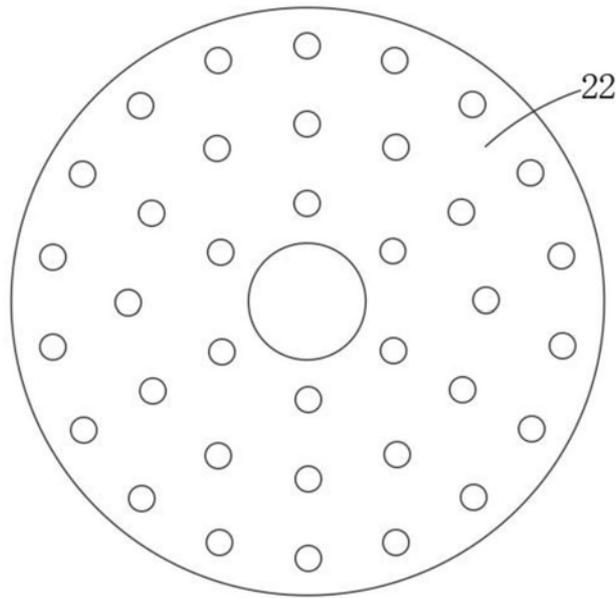


图4